Fresenius' Zeitschrift für

Analytische Chemie

Herausgegeben von W. Fresenius

unter Mitwirkung der Fachgruppe
Analytische Chemie der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

vertreten durch
H. Bode H. Kienitz H. Specker G. Tölg

International Editorial Board
D. Betteridge J. T. Clerc A. Dijkstra
H. Malissa E. Pungor Yu. A. Zolotov

Band 299 · 1979

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York
J. F. Bergmann München

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use in this journal of registered or trade names, trademarks etc. without special acknowledgement does not imply that such names, as defined by the relevant protection laws, may be regarded as unprotected and thus free for general use.

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe, auch in Mikroform, oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany by Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

© by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1979

Inhalt/Contents

Band 299 Heft 1 1979

erschienen/published November 1979

Fortschrittsbericht

H. König, E. Walldorf
Zur Analyse von Haut- und Haarwaschmitteln auf Basis synthetischer Tenside

Originalabhandlungen

N. Ikonomov, M. Todorović, N. Kovačić
Massenspektrometrische Analyse der Plasmazusammensetzung eines Gleichstrombogens in Luft (in Englisch)

S. Ebel, J. Hocke
Vollrechnergesteuerte UV- und IR-Photometer

H. Berndt, J. Messerschmidt
Multielementanreicherung von Elementspuren aus Reinstaluminium durch Membranfiltration der APDTC-Komplexe

H. Puxbaum
Charakterisierung von Kohlenstoff-, Schwefel- und Stickstoffverbindungen in luftgetragenen Stäuben durch kombinierte thermische und gasanalytische Methoden

H. Gantner
BSB_5-Bestimmung durch direkte coulometrische Bestimmung des verbrauchten Sauerstoffs

H. Ballczo, R. Mauterer
Zerstörungsfreie Ultramikroanalyse archäologischer Fundstücke. I. Gesamtanalyse eines Abstriches antiker Metallartefakte (ca. 100 µg). C. Gold, Silber und »Elektron«

Review

1 **H. König, E. Walldorf**
On the Analysis of Body and Hair Shampoos Based on Synthetic Tensides (in German)

Original Papers

19 **N. Ikonomov, M. Todorović, N. Kovačić**
Mass Spectrometric Analysis of Plasma Composition of a D.C. Arc Burning in an Air Atmosphere

23 **S. Ebel, J. Hocke**
Computer Controlled UV- and IR-Photometers (in German)

28 **H. Berndt, J. Messerschmidt**
Multielement Preconcentration of Traces of Elements from High-Purity Aluminium by Membrane Filtration of the APDTC Complexes (in German)

33 **H. Puxbaum**
Characterization of Carbon, Sulphur and Nitrogen Compounds in Atmospheric Particles by Combined Thermal and Gas-Analytical Methods (in German)

42 **H. Gantner**
Determination of the Biochemical Oxygen Demand (BOD_5) by Direct Coulometric Determination of the Oxygen Consumed (in German)

46 **H. Ballczo, R. Mauterer**
Non-Destructive Ultramicroanalysis of Archaeological Objects. I. Complete Analysis of Streak Samples of Antique Metal Artifacts (ca. 100 µg). C. Gold, Silver and "Electron" (in German)

Band 299 Heft 2 1979

erschienen/published November 1979

Originalabhandlungen

L. Mart
Vermeidung von Kontamination und anderen die Richtigkeit beeinflussenden Einwirkungen bei der voltammetrischen Spurenanalyse in natürlichen Gewässern. Teil II. Probenahme von Oberflächenwasser (in Englisch)

K.-R. Sperling
Bestimmung von Schwermetallen in Meerwasser und marinen Organismen durch flammenlose Atomabsorptions-Spektralphotometrie. IX. Bestimmung von Cadmiumspuren in biologischem Material durch einfache Extraktionsmethode (in Englisch)

Original Papers

97 **L. Mart**
Prevention of Contamination and other Accuracy Risks in Voltammetric Trace Metal Analysis of Natural Waters. Part II. Collection of Surface Water Samples

103 **K.-R. Sperling**
Determination of Heavy Metals in Sea Water and Marine Organisms by Flameless Atomic Absorption Spectrophotometry. IX. Determination of Cadmium Traces in Biological Materials by a Simple Extraction Method

C. Nähle, U. Schöttler
Entwicklung eines Testverfahrens auf Mangandioxid-Basis zur Ermittlung des Remobilisierungsvermögens von Wässern

108 **C. Nähle, U. Schöttler**
Determination of the Metal-Mobilization Capacity of Waters Employing a Solid Phase of MnO_2 (in German)

J. G. Schindler, M. v. Gülich, W. Schäl, G. Stork, W. Schmid, K.-D. Karaschinski, H.-E. Braun, H. Maier
Ionenselektive Coated Glass-Elektroden

115 **J. G. Schindler, M. v. Gülich, W. Schäl, G. Stork, W. Schmid, K.-D. Karaschinski, H.-E. Braun, H. Maier**
Ion-Selective Coated Glass Electrodes (in German)

K. Mangold, H. Schweers
Hochauflösendes halbautomatisches Kalorimeter zur Durchführung thermometrischer Titrationen

119 **K. Mangold, H. Schweers**
High-Resolution Semi-Automatic Calorimeter for Thermometric Titrations (in German)

S. Laik Ali
Bestimmung von Bisacodyl und seinen Hydrolyseprodukten in Bisacodylpräparaten durch HPLC (in Englisch)

124 **S. Laik Ali**
Determination of Bisacodyl and its Hydrolysis Products in Bisacodyl Formulations by High-Performance Liquid Chromatography

Kurze Mitteilungen

Short Communications

C. Bliefert, A. Linek, G. Morawietz
Über die Anwendbarkeit von Näherungsgleichungen zur Berechnung der Protolysegrade einwertiger Säuren (in Englisch)

127 **C. Bliefert, A. Linek, G. Morawietz**
On the Applicability of Approximations for Calculating the Degree of Dissociation of Monobasic Acids

Miss Kamini, F. Kamil, S. K. Sindhwani, R. P. Singh
Extraktions-spektralphotometrische Bestimmung von Ruthenium mit 2-Methyl-1,4-naphthochinon-monoxim als Reagens (in Englisch)

128 **Miss Kamini, F. Kamil, S. K. Sindhwani, R. P. Singh**
Extractive Spectrophotometric Determination of Ruthenium Employing 2-Methyl-1,4-naphthoquinone Monoxime as a Reagent

Band 299 Heft 3 1979

erschienen/published Dezember 1979

Originalabhandlungen

Original Papers

K. Haberer, U. Stürzer
Schnellbestimmung von Radionukliden für die Zwecke der Trinkwasserüberwachung

177 **K. Haberer, U. Stürzer**
Rapid Estimation of Radionuclides for Drinking Water Surveillance (in German)

M. D. K. Abo-Rady
Quecksilberbestimmung in Wasser-, Fisch-, Pflanzen- und Sedimentproben mit Hilfe der Atom-Absorptions-Spektroskopie

187 **M. D. K. Abo-Rady**
Determination of Mercury in Water, Fish, Plant and Sediment Samples by Atomic-Absorption Spectroscopy (in German)

T. Inui, N. Fudagawa, A. Kawase
Extraktion und AAS-Bestimmung von Bismut mit elektrothermischer Atomisierung (in Englisch)

190 **T. Inui, N. Fudagawa, A. Kawase**
Extraction and Atomic Absorption Spectrometric Determination of Bismuth with Electrothermal Atomization

W. Bartscher
Genaue Bestimmung des Schwefels in anorganischen Schwefelverbindungen nach dem Verbrennungsverfahren

194 **W. Bartscher**
Precise Determination of Sulphur in Inorganic Sulphur Compounds by the Combustion Method (in German)

J.-C. Viré, G. J. Patriarche, G. D. Christian
Elektrochemische Untersuchung von 1,2-Naphthochinon-4-sulfonat und 1,2-Naphthochinon-semicarbazon (in Englisch)

197 **J.-C. Viré, G. J. Patriarche, G. D. Christian**
Electrochemical Study of 1,2-Naphthoquinone-4-sulphonate and 1,2-Naphthoquinone Semicarbazone

H. Hellmann
Kann Tetrachlorkohlenstoff bei der Kohlenwasserstoffanalyse durch Trichlorfluorethan ersetzt werden? 202

H. Hellmann
Can Carbon Tetrachloride be Replaced by Trichlorotrifluoroethane in Hydrocarbon Analysis? (in German)

Kurze Mitteilungen **Short Communications**

K. R. Sperling, B. Bahr
Bestimmung von Schwermetallen in Meerwasser und marinen Organismen durch flammenlose Atomabsorptions-Spektralphotometrie. — XI. Qualitätskriterien für Graphitrohre — Eine Warnung (in Englisch) 206

K. R. Sperling, B. Bahr
Determination of Heavy Metals in Sea Water and in Marine Organisms by Flameless Atomic Absorption Spectrophotometry. – XI. Quality Criteria for Graphite Tubes – a Warning

S. P. Srivastava, V. K. Dua, R. C. Saxena
Trennung und Identifizierung von nahe verwandten Sulfonamiden durch Dünnschicht-Chromatographie auf Silicagel/Calciumoxalat (in Englisch) 207

S. P. Srivastava, V. K. Dua, R. C. Saxena
Separation and Identification of Closely Related Sulpha Drugs by TLC on Silica Gel – Calcium Oxalate Impregnated Plates

H. Berbalk, K. Eichinger, M. S. Nourafza
Gas-chromatographische Analyse der Monoalkoholfraktion der Verseifungsprodukte von 1,4- und 1,8-Dichlor-trans-p-menthan 208

H. Berbalk, K. Eichinger, M. S. Nourafza
Gas-Chromatographic Analysis of the Monohydric Alcohol Fraction of the Hydrolysis Products of 1,4- and 1,8-Dichloro-trans-p-menthane (in German)

Band 299 Heft 4 1979 **erschienen/published Dezember 1979**

Originalabhandlungen **Original Papers**

G. Wiese, A. Mannaa
Über die dilatometrisch indizierten Titrationen. XVI. Bestimmung des Wassergehaltes von Salzen durch dilatometrische Titrationen in organischen Lösungsmitteln 257

G. Wiese, A. Mannaa
On Dilatometrically Indicated Titrations. XVI. Determination of Water Content in Salts by Dilatometrical Titrations in Organic Solvents (in German)

M. Taddia
AAS-Bestimmung von Kupferverunreinigungen in Zirkoniumsalzen mit Hilfe der Luft-Acetylen-Flamme (in Englisch) 261

M. Taddia
Atomic-Absorption Determination of Copper Impurities in Zirconium Salts Using an Air-Acetylene Flame

J. Witthauer
Zum Einsatz der Anthronmethode für die Kohlenhydratbestimmung in Huminsäuren 264

J. Witthauer
Application of the Anthrone Method for the Determination of the Carbohydrates in Humic Acids (in German)

R. Spatz, E. Roggendorf
Ternäre Lösungsmittelsysteme für die Trennung von PTH-Aminosäuren mit Hilfe der Reversed-Phase Hochdruckflüssigkeits-Chromatographie 267

R. Spatz, E. Roggendorf
Ternary Solvent Systems for the Separation of PTH Amino Acids by Reversed-Phase High Pressure Liquid Chromatography (in German)

G. Triebig, K. Goßler, M. Klinger
Mikroverfahren zur Bestimmung von Chloramphenicol in Körperflüssigkeiten durch HPLC (in Englisch) 271

G. Triebig, K. Goßler, M. Klinger
Micromethod for the Quantitation of Chloramphenicol in Body Fluids by High-Pressure Liquid Chromatography

Band 299 (Schluß-)Heft 5 1979 erschienen/published Dezember 1979

Fortschrittsbericht

P. W. J. M. Boumans
ICP–AES: Gegenwärtige und zukünftige Stellung in der Analytischen Chemie (in Englisch)

Originalabhandlungen

E. Jackwerth, R. Höhn, K. Musaick
Anreicherung von Spuren Ag, Au, Bi, Cu und Pd aus Feinblei durch reduktives Anfällen der Matrix mit Natriumboranat

W. Seeling, A. Grünert, K.-H. Kienle, V. R. Opferkuch, M. Swobodnik
Bestimmung von Chrom in menschlichem Serum und Plasma mit der flammenlosen Atomabsorptions-Spektrophotometrie

M. Kuras, J. Kriz, L. Vodicka, M. Brezina
Trennung verschiedener Typen monoaromatischer Kohlenwasserstoffe aus Erdölfraktionen durch präparative HPLC an Silicagel (in Englisch)

R. Schmidt, K. Neunhoeffer, K. Dose
Quantitative Bestimmung von Sterigmatocystin in verschimmelten pflanzlichen Nahrungsmitteln

Review

337 **P. W. J. M. Boumans**
Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectroscopy: Its Present and Future Position in Analytical Chemistry

Original Papers

362 **E. Jackwerth, R. Höhn, K. Musaick**
Preconcentration of Traces of Ag, Au, Bi, Cu, and Pd from Pure Lead by Partial Precipitation of the Matrix with $NaBH_4$ as a Reducing Agent (in German)

368 **W. Seeling, A. Grünert, K.-H. Kienle, V. R. Opferkuch, M. Swobodnik**
Determination of Chromium in Human Serum and Plasma by Flame-less Atomic-Absorption Spectrophotometry (in German)

375 **M. Kuras, J. Kriz, L. Vodicka, M. Brezina**
Separation of Different Types of Monoaromatic Hydrocarbons in Petroleum Fractions by Preparative High Performance Liquid Chromatography on Silica Gel

382 **R. Schmidt, K. Neunhoeffer, K. Dose**
Quantitative Determination of Sterigmatocystin in Mouldy Vegetable Foods (in German)

	pages	
Neue Bücher	49, 273	**New Books**
Referate		**Abstracts**
1 Allgemeine Analytische Chemie		1 General Analytical Chemistry
1.1 Grundlagen, Methoden, Apparate, Reagentien, Automation, Datenverarbeitung	51, 129, 209, 275	1.1 Fundamentals, Methods, Apparatus, Reagents, Automation, Data Processing
1.2 Anorganische Analyse (Elemente, Isotopen, Ionen, Komplexverbindungen)	139, 219, 288	1.2 Inorganic Analysis (Elements, isotopes, ions, complex compounds)
1.3 Organische Analyse (Elementaranalyse, Funktionelle Gruppen, Verbindungen, Strukturanalyse)	59, 293	1.3 Organic Analysis (Elements, functional groups, compounds, structural analysis)
2 Spezielle Produkte und Anwendungsgebiete		2 Particular Products and Fields of Application
2.1 Anorganische industrielle Produkte (Metalle, Reaktormaterial, Salze, Oxide, Halbleiter, Glas, Keramik, Baustoffe, technische Lösungen u. a.)	63, 146, 226	2.1 Inorganic Industrial Products (Metals, reactor materials, salts, oxides, semiconductors, glass, ceramics, building materials, industrial solutions etc.)
2.2 Organische industrielle Produkte (Kohle, Erdöl, petrochemische Produkte, Kunststoffe, Textilien, Farbstoffe, Waschmittel, Zwischenstoffe, Papier, Leder, Gummi u. a.)	67, 299	2.2 Organic Industrial Products (Coal, petroleum, petrochemical products, plastics, textiles, dyes, detergents, intermediate products, paper, leather, rubber etc.)
2.3 Gesteine, Mineralien, Böden	151	2.3 Rocks, Minerals, Soils
2.4 Umweltrelevante Matrices (Luft, Gase, Abgase, Wasser, Abwasser, Müll u. a.)	72, 156, 231, 304	2.4 Environmental Matrices (Air, gases, waste gases, water, waste water, solid wastes etc.)
2.5 Landwirtschaftlich-technische Produkte (Düngemittel, Pflanzen, Futtermittel, Holz u. a.)	160, 309	2.5 Agricultural-Technical Products (Fertilizers, plants, feeding-stuffs, wood etc.)
2.6 Lebensmittel (Getreide, Hackfrüchte, Ölsaat, Obst, Gemüse, tierische Produkte, Gewürze, Zusatzstoffe, Getränke u. a.; Tabak und Tabakerzeugnisse)	75, 235	2.6 Foods (Cereals, root crops, oil seeds, fruits, vegetables, animal products, spices, additives, beverages etc.; tobacco and tobacco products)
2.7 Schädlingsbekämpfungsmittel	163, 243	2.7 Pesticides
2.8 Pharmazeutische Produkte und Kosmetica	78, 244, 312	2.8 Pharmaceuticals and Cosmetics
3 Biochemische und klinische Analyse (Allgemeines, Elemente, einfache Körperstoffe, Aminosäuren, Peptide, Proteine, Nucleinsäuren, Lipide, Steroide, Hormone, Enzyme u. a.; Drogen, sonstige Gifte)	86, 165, 249, 318, 385	3 Biochemical and Clinical Analysis (General, elements, simple body substances, amino-acids, peptides, proteins, nucleic acids, lipids, steroids, hormones, enzymes etc.; drugs, toxic substances)
Namenverzeichnis	417	**Author Index**
Sachverzeichnis	434	**Subject Index**
Neue Geräte und Chemikalien am Schluß der Hefte		For **New Equipments and Chemicals** see back of issues

Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York
J. F. Bergmann, München